

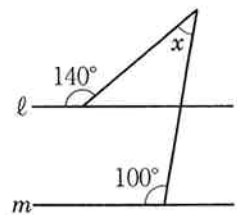
- ① 座席番号と氏名を、解答用紙に正しく記入しなさい。
- ② 答えはすべて解答用紙に記入し、解答用紙だけ提出しなさい。
- ③ 計算が必要な場合は、問題用紙の余白を使いなさい。

1 次の計算をしなさい。

- (1)  $14 \div (-7)$
- (2)  $6 \times (-2) + 5$
- (3)  $4x - 5y + 2(x + 3y)$
- (4)  $9ab \div (-3b^2) \times 2b$
- (5)  $2a - 3 - \frac{5a-7}{3}$

2 次の各問いに答えなさい。

- (1) 等式  $3a - 2 = b$  を  $a$  について解きなさい。
- (2) 1次関数  $y = \frac{1}{2}x - 3$  について、 $x$  の変域が  $-6 \leq x \leq 4$  のとき、 $y$  の変域を求めなさい。
- (3) 連立方程式  $\begin{cases} ax + by = 7 \\ x - by = 5 \end{cases}$  の解が  $x = 3, y = -1$  のとき、 $a, b$  の値を求めなさい。
- (4) 連続する3つの整数がある。これらの和が72のとき、もっとも小さい整数を求めなさい。
- (5) 右の図で、 $l \parallel m$  のとき、 $\angle x$  の大きさは何度か。

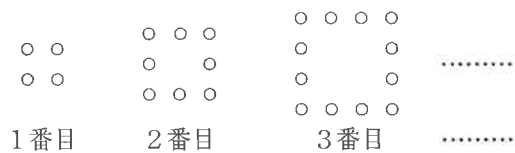


- (6) 右の図の線分 AB を用いて、 $\angle ABC = 135^\circ$  となる線分 BC を、定規とコンパスを用いて作図しなさい。ただし、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

A ————— B

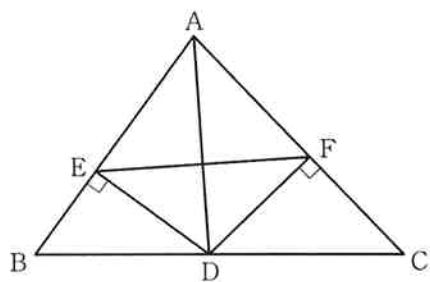
教室	クラス	氏名
		男 女

3 右の図の1番目, 2番目, 3番目, …のように,  
1辺に2個, 3個, 4個, …の石を並べて正方形の形をつくる時, 次の各問いに答えなさい。



- (1) 4番目の正方形をつくるのに必要な石の個数は何個か。
- (2)  $m$ 番目の正方形をつくるのに必要な石の個数は何個か。 $m$ を用いたもっとも簡単な式で表しなさい。
- (3)  $n$ 番目の正方形の石と $(n+1)$ 番目の正方形の石を合わせて, 正方形をつくりなおすと, 何番目の正方形と同じになるか。 $n$ を用いたもっとも簡単な式で表しなさい。

4 右の図において,  $\angle BAC$ の二等分線と辺 $BC$ の交点を $D$ とし, 点 $D$ から辺 $AB$ ,  $AC$ にひいた垂線と辺 $AB$ ,  $AC$ との交点をそれぞれ $E$ ,  $F$ とする。  
このとき, 次の各問いに答えなさい。



- (1)  $AE = AF$ であることを次のように証明した。  
□にあてはまる記号またはことばを答えなさい。

[証明]  $\triangle AED$ と $\triangle AFD$ において,  
共通な辺だから,  $AD = AD$   
仮定より,  $\angle AED = \angle \text{□} \text{⑦} = 90^\circ$   
 $\angle DAE = \angle \text{□} \text{①}$   
よって, 直角三角形の□⑧がそれぞれ等しいから,  
 $\triangle AED \cong \triangle AFD$   
したがって,  $AE = AF$

- (2)  $\angle DEF = 40^\circ$ のとき,  $\angle ADF$ の大きさは何度か。
- (3)  $\angle DEF = 45^\circ$ ,  $AB = AC$ ,  $AE = 4\text{cm}$ のとき,  $\triangle ABC$ の面積は何 $\text{cm}^2$ か。